

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-282980

(43)Date of publication of application : 02.10.2002

(51)Int.Cl.

B21D 53/84

B21D 41/04

B21D 51/16

F01N 3/28

F01N 7/18

(21)Application number : 2001-080973

(71)Applicant : CALSONIC KANSEI CORP

(22)Date of filing : 21.03.2001

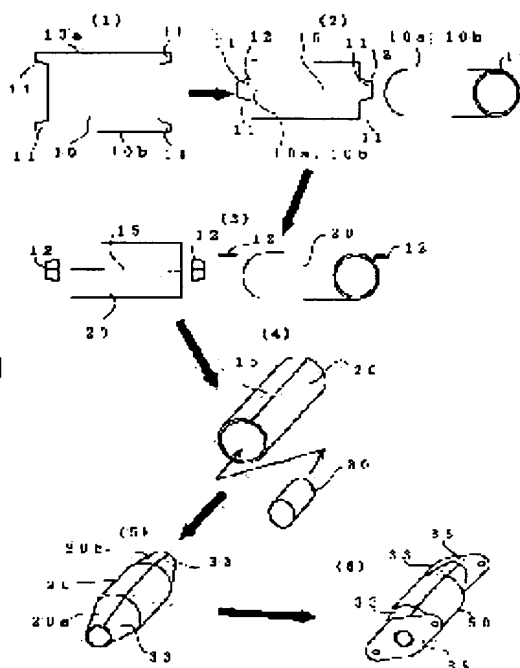
(72)Inventor : YAMAGUCHI NORIHISA
NOGAMI YASUHIRO

(54) MANUFACTURING METHOD FOR CATALYTIC CONVERTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a manufacturing method for a catalytic converter capable of preventing melt-down of a plate material when a cylindrical body is formed.

SOLUTION: This method is provided with a process for providing a cylindrical body by rounding a square-shaped metal plate in which ear parts are provided at four corners so as to butt on each opposing ear part and by butt-welding both end parts of the plate material, and a process for cutting projection parts by each ear part which is formed at weld part both end parts of this cylindrical body, a process for combining a catalyst carrier inside of the cylindrical body in which the projection parts are cut, a process for drawing the both end parts of the cylindrical body in which the catalyst carrier is combined, and a process for mounting a flange to the both end parts of the drawn cylindrical body.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.03.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-282980

(P2002-282980A)

(43)公開日 平成14年10月2日(2002.10.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 2 1 D 53/84		B 2 1 D 53/84	B 3 G 0 0 4
41/04		41/04	B 3 G 0 9 1
51/16		51/16	Z
F 0 1 N 3/28	3 0 1	F 0 1 N 3/28	3 0 1 W
7/18		7/18	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2001-80973(P2001-80973)

(22)出願日 平成13年3月21日(2001.3.21)

(71)出願人 000004765

カルソニックカンセイ株式会社
東京都中野区南台5丁目24番15号

(72)発明者 山口 典久

東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ
ニックカンセイ株式会社内

(72)発明者 野上 康広

東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ
ニックカンセイ株式会社内

(74)代理人 100072718

弁理士 古谷 史旺

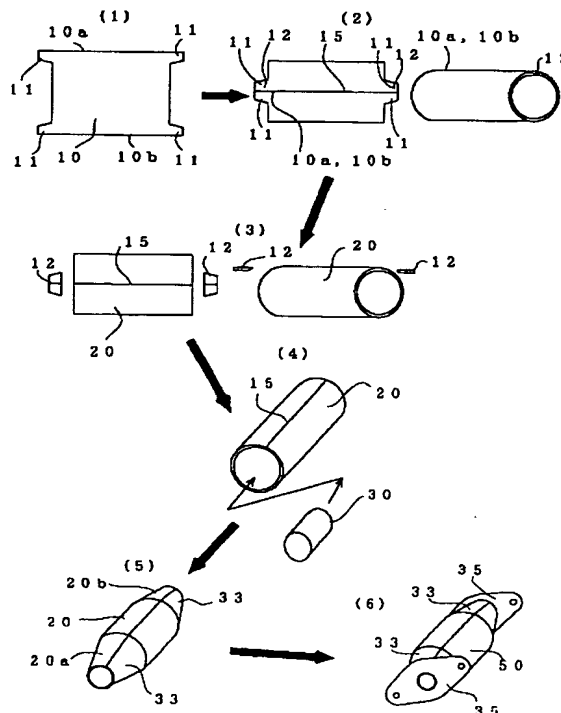
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 触媒コンバータの製造方法

(57)【要約】

【課題】 筒状体の成形時に板材の溶け落ちを防止することが可能な触媒コンバータの製造方法を提供することにある。

【解決手段】 四隅に耳部を設けた金属製の四角形状の板材を、それぞれ対向する耳部が当接するように丸めて該板材の両端部を付き合わせ溶接して筒状体を得る工程と、この筒状体の溶接部両端に形成された各耳部による突出部を切断する工程と、突出部を切断された筒状体内に触媒担体を組み付ける工程と、触媒担体を組み付けた筒状体の両端部を絞り加工する工程と、絞り加工された筒状体の両端部にフランジを取り付ける工程とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 四隅に耳部を設けた金属製の四角形状の板材を、それぞれ対向する耳部が当接するように丸めて該板材の両端部を付き合わせ溶接して筒状体を得る工程と、

この筒状体の溶接部両端に形成された各耳部による突出部を切断する工程と、

突出部を切断された筒状体内に触媒担体を組み付ける工程と、

触媒担体を組み付けた筒状体の両端部を絞り加工する工程と、

絞り加工された筒状体の両端部にフランジを取り付ける工程とを有することを特徴とする触媒コンバータの製造方法。

【請求項2】 請求項1記載の触媒コンバータの製造方法において、

前記各耳部による突出部は、ほぼ台形状を為し、その突出量は、付き合わせ溶接による溶け落ち部より長いことを特徴とする触媒コンバータの製造方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、排ガス浄化用の触媒コンバータの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の触媒コンバータは、特開平11-132038号公報や特開平11-336537号公報などに開示されるように、触媒コンバータの外筒部のディフューザ部をスピニング加工による塑性加工で形成することが知られている。図3は、その一例を示す。

【0003】 先ず、金属製の四角形状の板材1を用意する。次に、この板材1を丸めて両端部1a同士を付き合わせてTIG、MIGなどの溶接を施す。次に、かくして形成された筒状体2内に、触媒担体3を圧入する。次に、触媒担体3を組み付けた筒状体2の両端部2a、2bにスピニング加工による絞り加工を行う。

【0004】 次に、絞り加工された筒状体2の両端部2a、2bの両端部にフランジ4、4を取り付ける。以上によって、触媒コンバータ5を得ることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の製造方法では、板材1を丸めて両端部1a同士を付き合わせてTIG、MIGなどの溶接を施す際に、図4に示すように、板材1に溶接の始点と終点に溶け落ちが発生し、筒状体2の両端部2a、2aにスピニング加工による絞り加工を行うと、図5に示すように、その溶け落ち部6から亀裂7が発生するおそれがある。

【0006】 本発明はかかる従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、筒状体の成形時に板材の溶け落ちを防止することが可能な触媒コンバータの

製造方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1に係る発明は、四隅に耳部を設けた金属製の四角形状の板材を、それぞれ対向する耳部が当接するように丸めて該板材の両端部を付き合わせ溶接して筒状体を得る工程と、この筒状体の溶接部両端に形成された各耳部による突出部を切断する工程と、突出部を切断された筒状体内に触媒担体を組み付ける工程と、触媒担体を組み付けた筒状体の両端部を絞り加工する工程と、絞り加工された筒状体の両端部にフランジを取り付ける工程とを有することを特徴とする。

【0008】 請求項2に係る発明は、請求項1記載の触媒コンバータの製造方法において、前記各耳部による突出部は、ほぼ台形状を為し、その突出量は、付き合わせ溶接による溶け落ち部より長いことを特徴とする。

【発明の属する技術分野】 以下、本発明を図面に示す実施形態に基づいて説明する。

【0009】 図1は本発明の一実施形態に係る触媒コンバータの製造方法を示す（請求項1、2に対応）。先ず、図1（1）に示すように、四隅に耳部11を設けた金属製の四角形状の板材10を用意する。この耳部11は、板材10の付き合わせ側の両端部10a、10bからそれぞれ外方に面一に延長された台形状の突出部によって形成されている。

【0010】 そして、この耳部11の突出量Hは、図2に示すように、付き合わせ溶接による溶け落ち部16より長く設定されている。次に、図1（2）に示すように、定法に従って、板材10を丸めて両端部10a、10bを付き合わせ、付き合わされた両端部10a、10bとこれに連なる耳部11をTIG、MIGなどの溶接を施す。

【0011】 この溶接部15にも、図2に示すように、溶接の始点15Aと終点15Bに溶け落ちが発生する。しかし、その溶け落ち部16は、各耳部11によって形成された2つの突出部12、12の全域には至らない。これは、上述したように耳部11の突出量H（＝突出部12、12の突出量）が、付き合わせ溶接による溶け落ち部16より長く設定されているからである。この突出量Hは、種々の板材により異なるため、その用途目的に応じて適宜試験またはシミュレーションを行って決定される。

【0012】 次に、図1（3）に示すように、各耳部11によって形成された2つの突出部12、12を切断する。次に、図1（4）に示すように、得られた筒状体20内に公知の触媒担体30を圧入する。次に、図1

（5）に示すように、筒状担体20の両端部20a、20aをスピニング加工による絞り加工を施す。ここで、両端部20a、20aは、筒状体20内に圧入された触媒担体30の両断部から所定の距離を隔てており、絞り

加工によりディーフューザ 33, 33 を形成することとなる。

【0013】次に、図 1 (6) に示すように、ディーフューザ 33, 33 にフランジ 35, 35 を溶接により取り付け。かくして、触媒コンバータ 50 を得ることができる。以上のように、本実施形態によれば、板材 10 の付き合わせ側の両端部 10a, 10b からそれぞれ外方に面一に延長する台形状の突出部から成る耳部 11 を設けているので、板材 10 を丸めて付き合わせ溶接する際に、両側の耳部 11 から成る突出部 12, 12 に溶け落ち部 16 が形成され、筒状体 20 を形成する部位には溶け落ちが発生しない。

【0014】従って、溶接後に、突出部 12, 12 を切断することによって、溶け落ち部 16 のない筒状体 20 を得ることができる。その結果、筒状体 20 内に触媒担体 30 を圧入して行われる筒状担体 20 の両端部 20a, 20b のスピニング加工による絞り加工時に、溶接部 15 から亀裂が発生するという不具合を招くおそれなくなる。

【0015】以上により、スピニング加工が行いやすくなる。

【0016】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、筒状体の溶接加工時に溶接部の溶け落ち部を確実に排除できるので、スピニング加工時に溶接部から亀裂を発生させることがなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る触媒コンバータの製造方法を示す説明図である。

【図 2】溶接部の詳細を示す説明図である。

【図 3】従来の触媒コンバータの製造方法を示す説明図である。

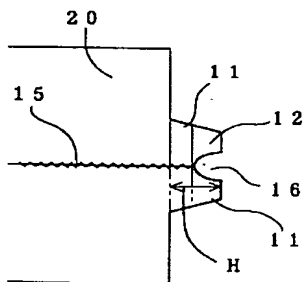
【図 4】図 3 における板材に溶接の始点と終点に溶け落ちが発生した状態を示す説明図である。

【図 5】図 3 で得られた筒状体の両端部にスピニング加工による絞り加工を行う際に、その溶け落ち部位から亀裂が発生する状態を示す説明図である。

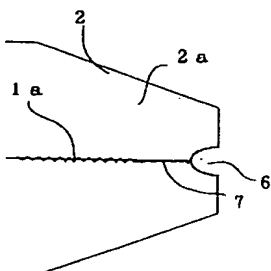
【符号の説明】

- 10 板材
- 11 耳部
- 10a, 10b 両端部
- 15 溶接部
- 15A 始点
- 15B 終点
- 16 溶け落ち部
- 20 筒状体
- 20a 両端部
- 30 触媒担体
- 33 ディーフューザ
- 35 フランジ
- 50 触媒コンバータ
- H 突出量 (=突出部 12, 12 の突出量)

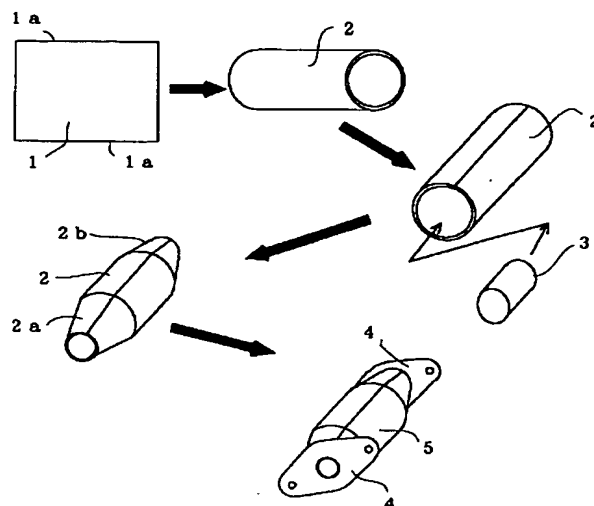
【図 2】



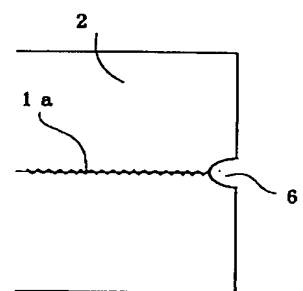
【図 5】



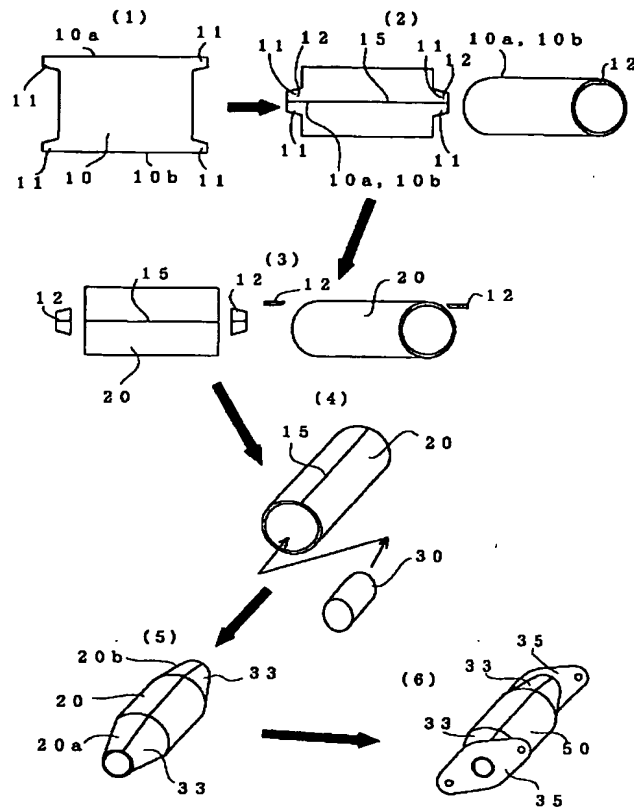
【図 3】



【図 4】



【図1】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3G004 AA01 BA00 BA06 FA04 GA04
GA05 GA06
3G091 AB01 BA39 GB01Z